

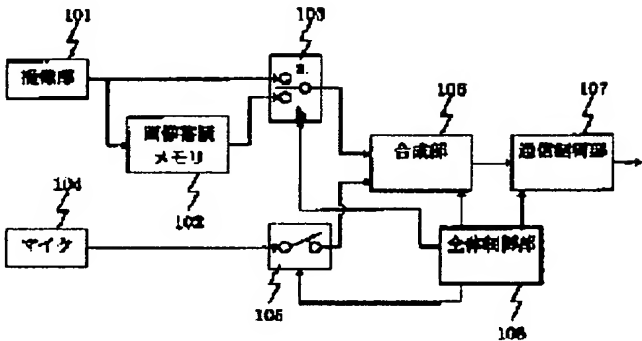
MONITORING DEVICE

Publication number: JP2000354239
Publication date: 2000-12-19
Inventor: HAMAZAKI KENICHI; HONDA TOYOTA; SEKI JUNICHI; KURODA MASAYOSHI; IMANISHI SHINYA
Applicant: HITACHI LTD
Classification:
- international: H04N5/232; G08B25/00; H04N7/18; H04N5/232; G08B25/00; H04N7/18; (IPC1-7): H04N7/18; G08B25/00; H04N5/232
- European:
Application number: JP19990166316 19990614
Priority number(s): JP19990166316 19990614

Report a data error here

Abstract of JP2000354239

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit current voice data in parallel with the transmission of stored image data.
SOLUTION: A composition section 106 composes image data stored in a storage image memory 102 and voice data in a present state picked up by a microphone 104 and transmits the composite data. A sensor senses a fault an even while the stored image having been photographed by a camera at that time is transmitted, a state of a terminal can by recognized by sound and conversation between a terminal station and a monitor station is attained and the state of the terminal can early be grasped as an advantage. Thus, a center side can take a quick and proper countermeasure such as threatening by speaker sound, instruction to a monitored area, and dispatch of personnel. Moreover, only one channel is used for the monitor, then the cost with respect to the channel installation and the communication cost can be reduced.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-354239

(P2000-354239A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 7/18		H 0 4 N 7/18	D 5 C 0 2 2
G 0 8 B 25/00	5 2 0	G 0 8 B 25/00	5 2 0 A 5 C 0 5 4
H 0 4 N 5/232		H 0 4 N 5/232	B 5 C 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-166316

(22) 出願日 平成11年6月14日 (1999. 6. 14)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 浜崎 健一

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所マルチメディアシステム

開発本部内

(72) 発明者 本多 豊太

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所マルチメディアシステム

開発本部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

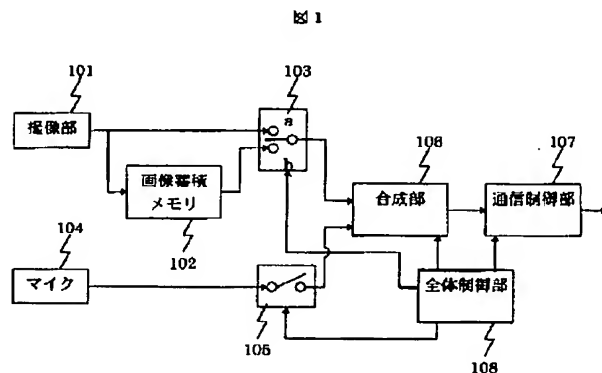
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 監視装置

(57) 【要約】

【課題】蓄積された画像データを送信するのと並行して現状の音声データの送信を可能とする方法を提供する。

【解決手段】蓄積画像メモリ102に蓄積されている画像データとマイク104から入力される現状の音声データを合成部106で合成を行い送信する。センサで異常を検知し、その時にカメラで撮影していた蓄積画像を監視局に送信している間にも端末側の状況を音で知ることができたり、端末局と監視局とで会話が可能となり、端末側の状況を早期に把握できる利点がある。これによりセンタ側ではスピーカによる威嚇、監視領域への指示、人員の出動など迅速で的確な対応をとることができる。また、回線を一回線としたことで、回線敷設に関わる費用、通信費用の削減につながる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】被監視領域を撮影する手段と、撮影した画像データを蓄積しておく手段と、音声データを収集する手段と、画像データと音声データを合成する手段を有し、蓄積した画像データと現状の音声データを並行して送信することを特徴とする監視装置。

【請求項 2】請求項 1 の監視装置を用いて、被監視領域を監視する端末局と端末局を操作する監視局を通信回線で接続する監視装置であって、端末局では、通信を行う手段と、音声データを収集する手段と、音声データを出力する手段と、画像データを撮影する手段と、画像データを蓄積する手段を有し、監視局では、通信を行う手段と、音声データを収集する手段と、音声データを出力する手段と、画像データを表示する手段と、操作を行う手段を有するものにおいて、蓄積された画像データの送信と現状の音声データの送受信を並行して行うことを特徴とする監視装置。

【請求項 3】請求項 2 に記載の監視局において、前記画像を表示する手段により蓄積された画像データを表示し、かつ前記音声データを出力する手段により現状の音声データを出力している場合、前記画像を表示する手段は、表示している画像と、出力している音声とが時間的に同期していないことを示す表示を行うことを特徴とする監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、制御データと画像データと音声データを通信回線を用いて送受信する、特に画像と音声とを並行して送信する監視装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】監視装置において、端末局と監視局の通信手段としては特開平 6-44483 号公報に記載のように、信号伝送用通信回線と音声用通信回線の 2 回線を用いているものがある。

【0003】前記 2 回線の接続手順としては、異常を検知したことを表す発報信号、並びに異常検知時にカメラにより撮影され蓄積された画像データ等を送信するための前記信号伝送用通信回線を接続し、監視局において前記発報信号を受信した後、前記音声用通信回線の接続を開始するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記従来技術では、音声通信回線の接続がなされるまでの間、監視局では端末局と対話することができないため、端末局側で発生した事象を直ちに掴むことができなかった。

【0005】本発明の目的は端末局と監視局の音声による通信を早く確立し、蓄積された画像データの送信中においても画像データとは同期しない現時点の音声による状況の把握や会話を実現することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、被監視領域の画像を撮影し画像データとして蓄積しておく手段と、音声データを取得する手段と、端末局を制御する手段と、前記音声データと前記画像データと制御データを合成し送信する手段を設ける。

【0007】更に、上記目的を達成するために、端末局と監視局を通信回線で接続し、端末局では、前記合成手段と、同時に監視局からの音声データと制御データに分離する手段とを設ける。一方、監視局では端末局からのデータを受信し、音声データと画像データに分離する手段と、該音声データを再生する手段と、該画像データを再生する手段と、端末局を操作する制御データを取得する手段と、監視局側の音声データを取得する手段と、前記制御データと前記音声データを合成し送信する手段を設ける。

【0008】

【発明の実施の形態】図 1 は、本発明の一実施の形態になる監視装置のブロック構成図である。

【0009】図 1 における構成要素について説明する。101 は撮像部、102 は撮像した画像を蓄積しておく画像蓄積メモリ、103、105 はスイッチ、104 はマイク、106 は画像データと音声データを合成する合成部、107 は通信回線とのインタフェースを有する通信制御部、108 は各部の制御を行う全体制御部である。

【0010】図 1 の動作を説明する。撮像部 101 で撮影された画像データは画像蓄積メモリ 102 に蓄積されている。全体制御部 108 は蓄積された画像データを送信する命令を受けると、スイッチ 103 を b に切り替え、画像蓄積メモリ 102 に蓄積されている画像データを合成部 106 に送出する。また、同時に、スイッチ 105 をオンにし、マイク 104 に入力されている現状の音声データを合成部 106 に送出する。合成部 106 は画像データと音声データを合成し、通信制御部 107 より送信する。

【0011】ここで、合成部 106 の処理の詳細を、図 2 を用いて説明する。

【0012】まず、図 2 における構成要素について説明する。図において図 1 と同一部分は同一符号であり、206 は画像データ、207 は音声データ、208 は制御データ、201 は入力されたデータをパケットにする送信データ処理部、202、205 はスイッチ、203 は制御送信パケット、画像送信パケットを記憶する制御・画像送信パケット記憶部、204 は音声送信パケットを記憶する音声送信パケット記憶部である。

【0013】図 2 において、送信データ処理部 201 に入力された各データはパケット化され、各々制御送信パケット、画像送信パケット、音声送信パケットとなる。制御送信パケットと画像送信パケットはスイッチ 202 を a に切り替え、制御・画像送信パケット記憶部 303

に記憶され、音声送信パケットはスイッチ 202 を b に切り替え、音声送信パケット記憶部 304 に記憶される。

【0014】両送信パケット記憶部に記憶された送信パケットを送出する時、音声の遅延を防止するため、音声送信パケット記憶部 204 に音声送信パケットが存在した場合、スイッチ 205 を b に切り替え、音声送信パケットを送出する。音声送信パケットが音声送信パケット記憶部 204 にない状態の時、スイッチ 205 を a に切り替え、制御・画像送信データ記憶部 203 の制御送信パケットあるいは画像送信パケットを送出する。

【0015】上記のような処理を行うことで、制御データ、画像データ、音声データは多重化して送信されるようになる。

【0016】図 3 は、本発明の監視装置を応用した例である。図 3 における構成要素について説明する。301 は端末局、303 は監視局、302 は端末局 301 と監視局 303 を介す通信回線である。通信回線 302 はアナログ公衆回線、ISDN 回線などの電話回線であるが、LAN、無線、または私設回線のような他の通信手段であつてもよい。

【0017】端末局 301 において、304 は人物・物体の侵入・移動、熱、振動等の異常を感知するためのセンサ、305 はセンサ 304 が発信した異常発生信号を処理するセンサ制御部、306 は被監視領域を撮影するカメラ、307 は撮像部、308 は撮影した映像を蓄積しておく画像蓄積メモリで、撮像部 307 と画像蓄積メモリ 308 はカメラ 306 に内蔵される。309 はカメラ 306 から送出される画像データを処理する画像制御部、310 はマイク、311 はスピーカ、312 は音声データを処理する音声制御部、313 はセンサ制御部 305、画像制御部 309、音声制御部 312 を制御する制御データを処理する全体制御部、314 は図 1 における合成部 106 の機能を含み、送受信データを処理する合成・分離部、316 は通信回線とのインタフェースを有す通信制御部である。

【0018】監視局 303 において、321 は端末局や監視局を操作する操作部、320 は操作部 321 からの信号を処理する操作制御部、323 は受信した画像データや文字情報などを表示する表示部、322 は画像データを処理する画像制御部、325 はマイク、326 はスピーカ、324 は音声データを処理する音声制御部、319 は操作制御部 320、画像制御部 322、音声制御部 324 を制御する制御データを処理する全体制御部、318 は送受信データの合成、分離を行う合成・分離部、317 は通信回線とのインタフェースを有す通信制御部である。

【0019】次に、図 3 の端末局 301 の送信処理について説明する。センサ 304 は被監視領域の適当な位置に 1 個から複数個設置される。カメラ 306 は常時被監

視領域を撮影しており、撮影された画像は任意に設定された間隔による連続的な静止画または動画であり、該画像は画像蓄積メモリ 308 に蓄積されている。該画像は圧縮処理により画像データサイズを縮小しても良い。

【0020】センサ 304 は被監視領域において異常を検知すると、接続されたセンサ制御部 305 に異常発生を通知する。センサ制御部 305 は異常発生の通知を受けると、画像制御部 309 に対し、画像蓄積メモリ 308 に蓄積されているセンサ 304 が検知した時点前後の画像の送出要求を発する。と同時に、全体制御部 313 に対し監視局 303 への回線接続開始要求を発する。

【0021】一方、回線接続開始要求を受けた全体制御部 313 は通信制御部 316 に監視局 303 への回線接続開始要求を行い、通信制御部 316 は接続を開始する。接続された後、画像蓄積メモリ 308 に蓄積されていた画像は順次画像制御部 309 に送出され、画像制御部 309 において画像圧縮、画像加工処理などの画像処理が施される。更に、マイク 310 に入力される音声を音声制御部 312 にて音声データ化する。

【0022】合成・分離部 314 は全体制御部 313 から送出されるセンサの情報、画像の情報などの制御データと、画像制御部 309 から送出される画像データと音声制御部 312 から送出される音声データを合成し、通信制御部 316 に送出する。通信制御部 316 は監視局 303 との通信を開始する。

【0023】次に監視局 303 の受信について説明する。端末局 301 から送信されたデータは通信制御部 317 で受信され、合成・分離部 318 で制御データ、画像データ、音声データに仕分けされる。制御データは全体制御部 319 で処理され、画像制御部 322、音声制御部 324 の制御などに使用される。画像データは画像制御部 322 で処理され、表示部 323 で表示される。音声データは音声制御部 324 で処理され、スピーカ 326 で再生される。

【0024】ここで、表示部 323 にて表示されている画像は蓄積された画像データで、スピーカ 324 で再生されている音声は現時点の音声データであることを監視局 303 で判らしめるために、表示部 323 には、図 5 のように蓄積画像であることを示す文字、記号などを蓄積画像と同時に表示することとする。また、画像と音声同期している場合にも、同期していることを示す表示を行つてもよい。

【0025】次に監視局 303 の送信について説明する。監視局 303 では、回線が接続されると、マイク 325 を用いて音声制御部 324 で音声データ化し、通信制御部 317 から端末局 301 に送信する。また、受像部 323 で表示された画像や、スピーカ 326 で再生された音声を元に操作部 321 で端末局 301 に対し指示を出すことができる。

【0026】次に端末局 301 の受信について説明す

る。端末局 301 の通信制御部 316 で受信したデータは合成・分離部 314 で制御データ、音声データに分離され、制御データは全体制御部 313 で処理され、画像制御部 309、音声制御部 312 の制御に使用される。音声データは音声制御部 312 で処理され、スピーカ 311 で再生される。

【0027】ここで、端末局 301 における監視局 303 へのデータの送信方法と監視局 303 からのデータの受信方法についての詳細を、送信データの制御を行う 315 で構成される部分を示す図 4 を用いて説明する。

【0028】まず、図 4 における構成要素について説明する。図において図 1、図 3 と同一部分は同一符号であり、401 は受信パケットを記憶する受信パケット記憶部、402 は受信パケットを仕分けする受信データ処理部、403 はスイッチである。

【0029】図 4 において、送信するデータは、前に述べたとおり合成部 106 により処理される。一方、受信は、データ送信中であっても可能である。受信したデータは受信パケット記憶部 401 に記憶される。記憶された受信パケットは受信データ処理部 402 において、制
御受信データと音声受信データに仕分けされる。制
御受信データはスイッチ 403 を a に切り替えることにより、
全体制御部 313 で処理され、画像制御部 309 や、音
声制御部 312 や、合成・分離部 314 の制御などに使
用される。音声受信データはスイッチ 403 を b に切り
替えることにより、音声制御部 312 で処理される。

【0030】以上のように、端末局 301 から蓄積され
た画像データを監視局 303 に送信中に端末局 301、
監視局 303 間の音声通話を行うことができる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明において
は、蓄積されている画像データの送信と通信時の音声デ
ータの送受信を並行して行うことにより、監視側に送信*

* された蓄積画像を再生すると同時に端末側の状況を音で
知ることができたり、端末局と監視局とで会話が可能と
なるなどの利点がある。

【0032】また、回線を一回線としたことで、回線敷
設に関わる費用、通信費用の削減につながる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態になる監視装置の構成例
を示す図である。

【図 2】図 1 の合成部の具体的な構成の一例を示す図で
ある。

【図 3】本発明の監視装置を応用した例である。

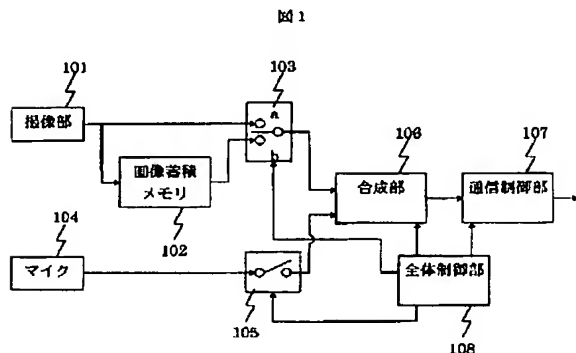
【図 4】図 3 の合成・分離部の具体的な構成の一例を示
す図である。

【図 5】本発明による表示部の表示例を示す図である。

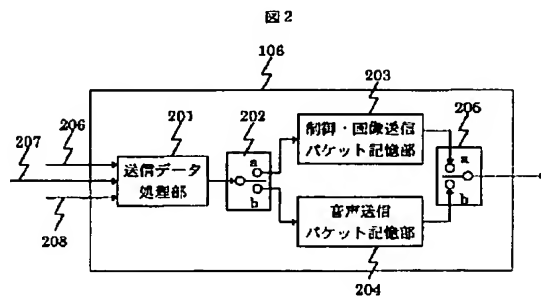
【符号の説明】

101…撮像部、102…画像蓄積メモリ、103、1
05…スイッチ、104…マイク、106…合成部、1
07…通信制御部、108…全体制御部、201…送信
データ処理部、202、205…スイッチ、203…制
御・画像送信パケット記憶部、204…音声送信パケ
ット記憶部、206…画像データ、207…音声データ、
208…制御データ、301…端末局、302…通信回
線、303…監視局、304…センサ、305…センサ
制御部、306…カメラ、307…撮像部、308…画
像蓄積メモリ、309…画像制御部、310…マイク、
311…スピーカ、312…音声制御部、313…全体
制御部、314…合成・分離部、316…通信制御部、
317…通信制御部、318…合成・分離部、319…
全体制御部、320…操作制御部、321…操作部、3
22…画像制御部、323…表示部、324…音声制御
部、325…マイク、326…スピーカ、401…受信
パケット記憶部、402…受信データ処理部、403…
スイッチ。

【図 1】

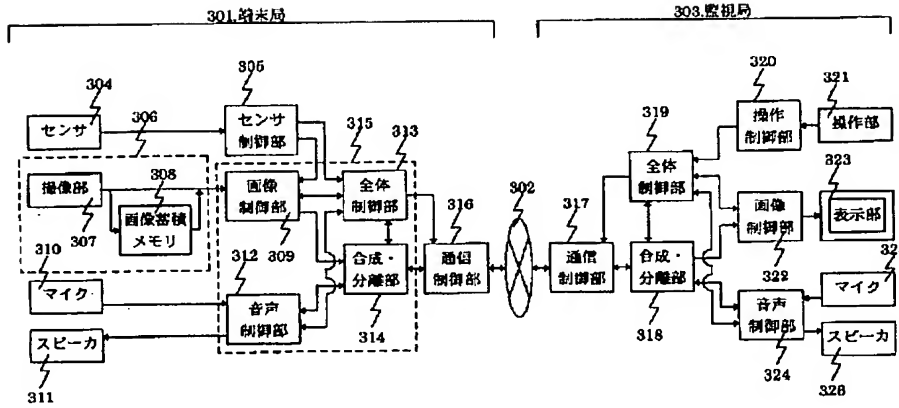


【図 2】



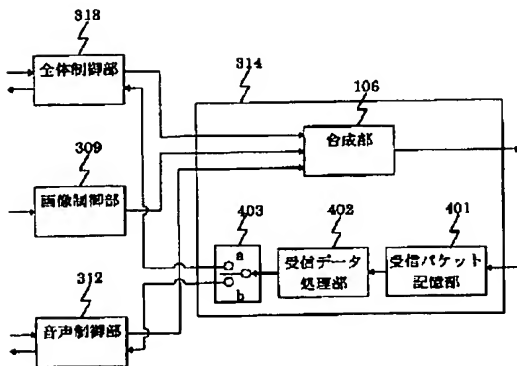
【図 3】

図 8



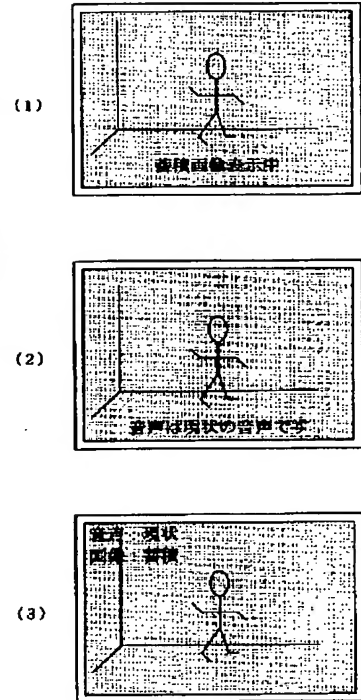
【図 4】

図 4



【図 5】

図 5



フロントページの続き

(72)発明者 関 淳一
神奈川県横浜市戸塚区吉田町216番地 株
式会社日立製作所AV事業部内

(72)発明者 黒田 昌芳
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72)発明者 今西 真也
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

Fターム(参考) 5C022 AA01 AB65 AC01 AC69 AC72
5C054 AA02 CA04 CC03 EA03 GA04
GB01 HA18
5C087 AA02 AA08 AA19 AA37 BB12
BB54 BB65 EE05 EE07 EE14
FF01 FF02 GG18